

#4

TRANSLATION OF THE PROORITY CERTIFICATE

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application : August 31, 2000
Application Number : Patent Application 2000-264420
Applicants : Ohno Co., Ltd.
Kawashima-Orimono Co., Ltd.
Toyota-Tsuushoo Co., Ltd.

August 31, 2001

Commissioner, KOUZOU OIKAWA
Japan Patent Office

Certification Number 2001-3077351



本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-264420

出 願 人

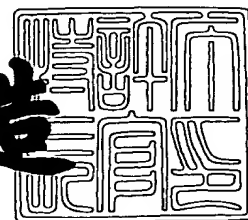
Applicant(s):

株式会社オーノ
株式会社川島織物
豊田通商株式会社

2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3077351

【書類名】 特許願

【整理番号】 10000789

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D05C 17/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市原山台5丁15番1号 株式会社オーノ内

【氏名】 舟浴 信弘

【発明者】

【住所又は居所】 京都市左京区静海市原町265番地 株式会社川島織物内

【氏名】 灘部 富久

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市中村区名駅4丁目7番23号 豊田通商株式会社内

【氏名】 谷 直樹

【特許出願人】

【識別番号】 394014803

【氏名又は名称】 株式会社オーノ

【特許出願人】

【識別番号】 000148151

【氏名又は名称】 株式会社川島織物

【特許出願人】

【識別番号】 000241485

【氏名又は名称】 豊田通商株式会社

【代理人】

【識別番号】 100081891

【弁理士】

【氏名又は名称】 千葉 茂雄

【電話番号】 06-6315-1446

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063821

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723326

【包括委任状番号】 9723314

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 タフテッドカーペットと一次基布

【特許請求の範囲】

【請求項1】 経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成された織物であり、緯糸を構成するフィラメントとフィラメントが接着性樹脂によって部分的に接着されており、その緯糸の表面に付着している接着性樹脂を介して緯糸が経糸に接着していることを特徴とするタフテッドカーペット一次基布。

【請求項2】 前掲請求項1に記載の接着性樹脂が熱融着性樹脂であることを特徴とする前掲請求項1に記載のタフテッドカーペット一次基布。

【請求項3】 前掲請求項1に記載の接着性樹脂の緯糸に占める比率が10～50容積%であることを特徴とする前掲請求項1に記載のタフテッドカーペット一次基布。

【請求項4】 前掲請求項1に記載の一次基布に、 $1/8 \times 25.4 \text{ cm}$ ($1/8$ インチ)～ $1/10 \times 25.4 \text{ cm}$ ($1/10$ インチ)のニードルゲージをもって配列された第1パイル糸と、第1パイル糸のニードルゲージの2倍のニードルゲージをもって配列された第2パイル糸がタフテイングされており、第2パイル糸のパイルの左右に第1パイル糸のパイルが介在していることを特徴とするタフテッドカーペット。

【請求項5】 前掲請求項4に記載の第1パイル糸と第2パイル糸の各ステッチ列において前後に隣合うパイルとパイルの間に、一次基布の緯糸が2～5本介在することを特徴とする前掲請求項4に記載のタフテッドカーペット。

【請求項6】 前掲請求項4に記載の第1パイル糸と第2パイル糸の太さがそれぞれ800～6000 dtexであることを特徴とする前掲請求項4に記載のタフテッドカーペット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タフテッドカーペットに関するものであり、更に詳しく言うと、経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成された織物を一次基布としてパイ

ルがタフテイングされており、客車や旅客機の通路の如く、人通りの激しい床面に使用して変形しないハードコントラクト用タフテッドカーペットに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

タフテッドカーペットの一次基布には、ポリプロピレンやポリエステル等のプラスチックのテープヤーンを経糸と緯糸に使用したテープヤーン織物が広く使用されている。テープヤーンの断面は扁平でフィルムのように薄く、テープヤーン織物は隙間なく織成されている。このためニードルはテープヤーン（経糸と緯糸）に確実に突き刺さり、そのときテープヤーンに生じる裂け目に挟み込まれるので、パイルは一次基布に確り係止される。テープヤーン織物は、隙間なく織成されていても、その経糸と緯糸が薄く扁平なテープヤーンであるため、質量が軽く、それ故に安価に得られる。ところが、ニードルが突き刺さって裂け目が確実に生じる程度に薄く扁平になっているテープヤーンに特徴があるが故に、テープヤーン織物の引張強度は低い。

【 0 0 0 3 】

タフテッドカーペットの一次基布には、ポリエステル・マルチフィラメント糸を経糸と緯糸に使用した織物もあり、テープヤーン織物に比べて引張強度に優れていることで知られている。又、ポリエステル・マルチフィラメント織物は、経糸と緯糸が無数のフィラメントによって構成されているので、テープヤーン織物に比べて可撓性に富んでいることでも知られている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

然るに、ポリエステル・マルチフィラメント織物が可撓性に富むが故に、タフテイング時には図 5 に図示する如く、一次基布 1 1 を支えるフィンガー 2 0 とフィンガー 2 0 の間にニードル 2 2 によって押し込まれ、そのとき、縦皺 3 0 がポリエステル・マルチフィラメント織物（一次基布）に発生し易い。加えて、ファイナージ・タフテッド機によってタフテイングする場合、横皺もポリエステル・マルチフィラメント織物（一次基布）に発生し易い。横皺が発生し易い理由は

、次の通りである。

【 0 0 0 5 】

隣合うニードルとニードルの間隔を狭くする場合、一次基布の搬送方向に対してニードルを前後2列に並べ、一次基布が最初に通過する第1ニードル22・22の間を仕切るフィンガー20の先端を分岐させ、その分岐した先端31を次の第2ニードル23・23の間に突き出す方法が採られる(図6)。このように先端が分岐したフィンガー20は、ニードルゲージが1/8×25.4cm(1/8インチ)や5/32×25.4cm(5/32インチ)等の比較的粗いタフテッド機に採用されている。ニードルゲージが1/10×25.4cm(1/10インチ)以下のファインゲージ・タフテッド機では、隣合うニードルとニードルの間のスペースに合わせて、フィンガーを一層薄くすべきこととなる。当然のことながら、フィンガーは、薄くなるにつれて左右に撓み易くなる。従って、ニードルゲージが1/10×25.4cm(1/10インチ)以下のファインゲージ・タフテッド機において、基布の搬送方向に対してニードルを前後3列に並べ、前方の第1ニードルの間を仕切るフィンガーの先端を分岐させ、その分岐した先端を中間の第2ニードルの間に突き出し、その先端を更に分岐させ、その分岐した先端を後方の第3ニードルの間に突き出すと言うように、フィンガーの先端を左右に数回折り曲げるときは、フィンガーは、左右に一層撓み易くダメージを受け易くなる。

【 0 0 0 6 】

そこで、ファインゲージ・タフテッド機では、ニードルを前後2列に並べ、その後方の第2ニードル23にはフィンガー20を適用せず、フィンガーに代えてバックアッププレート21を第2ニードル23の後方に設け、タフテイング直後のパイルと共に一次基布11を持ち上げる方法が採られる。そのバックアッププレート21とフィンガー20の間には、ニードル22・23を前後2列に並べるためのスペースを必要とする。そのスペースは、バックアッププレート21とフィンガー20の間に谷間29を形成する恰好になる。

【 0 0 0 7 】

昇降駆動される第2ニードル23は、その谷間29に一次基布11を押し込む

恰好になる。ポリエステル・マルチフィラメント織物に成る一次基布 1 1 は、可撓性に富むが故に、その谷間 2 9 に第 2 ニードル 2 3 によって押し込まれ易い。その結果、ポリエステル・マルチフィラメント織物に成る一次基布 1 1 では、その谷間 2 9 において横皺 3 2 が発生し易くなる（図 7）。特に、パイルを緻密にするためにニードルを左右に半ゲージ（ニードルゲージの 2 分の 1）シフトさせるときは、ニードルだけではなく、その左右に移動するパイル糸のバックステッチも一次基布をその谷間に押し込むように作用する。タフテッドカーペットのパイル長は、一次基布 1 1 とルーパー 2 8 の距離によって左右されるが、そのようにバックアッププレート 2 1 とフィンガー 2 0 の谷間 2 9 に一次基布 1 1 が押し込まれるときは、その押し込まれた分だけ一次基布 1 1 とルーパー 2 8 の距離が変化するので、パイル長が不揃いになり易い。

【 0 0 0 8 】

一次基布の縦皺 3 0 や横皺 3 2、パイル長の不揃い等を回避する方法として、接着性樹脂を付与して一次基布 1 1 を硬く調製しておく方法が考えられる。ここで留意すべきことは、そのような不都合が一次基布にテープヤーン織物ではなくポリエステル・マルチフィラメント織物を使用する場合に発生するということである。ところが、テープヤーン織物ではなくポリエステル・マルチフィラメント織物を必要とするのは、引張強度に優れた一次基布が必要とされる場合である。そして、ポリエステル・マルチフィラメント織物の引張強度を高めるためには、その経糸密度と緯糸密度を緻密にすべきことになる。その緻密に織成されたポリエステル・マルチフィラメント織物に接着性樹脂を付与すると、その経糸と緯糸が接結点において強固に接着され、目ズレ（経糸と緯糸の移動）が生じ難く、その結果、タフテイングが困難になる。何故なら、タフテイング過程において、一次基布は連続して搬送されている。その一次基布にニードルを差し込むと、その差し込まれた箇所の前後の移動がニードルに止められる。そうすると、搬送方向の後方側では一次基布にダブツキが生じ、搬送方向の前方側では一次基布がニードルによって引っ張られる。

【 0 0 0 9 】

言い換えれば、ニードルは、搬送方向の後方側では一次基布に押され、搬送方

向の前方側では一次基布に引っ張られることになる。その結果、細いファインゲージ・タフテッド機のニードルは、一次基布の搬送方向に折り曲げられてダメージを受けることになる。ところが、タフテイング箇所において、搬送方向の後方側の緯糸がニードルに押し返されて目ズレ、つまり、搬送方向の後方側の緯糸が搬送方向とは逆向きに移動するならば、その緯糸が移動した分だけニードルが一次基布から受ける反力が緩和され、ニードルの受けるダメージが少なくなる。

【0010】

このような訳で、細いニードルが使用されているファインゲージ・タフテッド機において、可撓性に富むポリエステル・マルチフィラメント織物の一次基布に生じる横皺やパイル長の不揃いを回避するために、接着性樹脂を付与して一次基布の硬く補強することは、適切な方法にはならない。

【0011】

参考までに説明すると、特許第2727097号（特開平2-161915号）、実開昭54-82168号、実公平2-47875号（実開昭59-120982号）には、接着性樹脂を有する一次基布が開示されている。特許第2727097号（特開平2-161915号）では、熱融着性成分と非熱融着性成分に成る150～8000デニール（165～8800dtex）のモノフィラメントを経糸と緯糸に使用した網状織物を一次基布に使用してタフテイングし、加熱して溶融した熱融着性成分を介して一次基布にパイルを接着固定している。実開昭54-82168号では、熱融着性繊維と非熱融着性繊維によって構成された一次基布にタフテイングし、加熱して溶融した熱融着性繊維の溶融物を介して一次基布にパイルを接着固定している。実公平2-47875号（実開昭59-120982号）では、熱融着性成分と非熱融着性成分に成る複合繊維によって構成された一次基布にタフテイングし、加熱して溶融した熱融着性成分を介して一次基布にパイルを接着固定している。このように、これらの一次基布は、接着性樹脂である熱融着性繊維を有するものであるが、その熱融着性繊維はタフテイング前には接着性樹脂として融着していない。即ち、タフテイング前に接着性樹脂（熱融着性繊維）は、接着剤としての機能を発揮していない。それ故に、その接着性樹脂（熱融着性繊維）は、ニードルにダメージを与えない。その反面、そ

の接着性樹脂（熱融着性繊維）は、タフテイング前の一次基布を撓み難くするものではなく、一次基布の皺を解消するものではなく、又、パイル長の不揃いを解消するものでもない。

【 0 0 1 2 】

実開平 2 - 1 1 1 3 7 2 号には、非熱融着性樹脂をベースとし、その表裏を熱融着性樹脂で被覆したテープヤーンを経糸と緯糸に使用して織成され、熱融着性樹脂を介して経糸と緯糸を接着した一次基布が開示されている。この一次基布は、ニードルゲージの粗いタフテッド機を使用して人工芝生を製造するために使用されるものであり、その接結点において交叉するテープヤーンとテープヤーンが面接触して強固に接着されているのでファインゲージ・タフテッド機には適用されない。従って、実開平 2 - 1 1 1 3 7 2 号は、経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成された一次基布に生じる横皺やパイル長の不揃いを解消する手段を示唆しない。

【 0 0 1 3 】

尚、ファインゲージ・タフテッド機では、ニードルゲージに併せてニードルやフィンガーを薄くすると共に、パイル糸も細くすることによって上記の不都合を回避することが可能である。しかし、ニードルゲージに併せてパイル糸を細くすれば、モケットやコール天のように衣服やテーブル掛け等に適した薄手のパイル布帛は得られても、ハードコントラクト用カーペットに適したパイル布帛は得られない。

【 0 0 1 4 】

【発明の目的】

そこで本発明は、経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成された織物を一次基布に使用し、ニードルゲージが $1/12 \times 25.4 \text{ cm}$ ($1/12$ インチ) 以下のファインゲージ・タフテッド機によって、カーペットに適した 800 ~ 6000 d t e x の太手のパイル糸をタフテイングして横皺や柄歪み、パイル長の不揃い等を発生せず、高い引張強度が要求される客車や旅客機の通路等に敷き込まれるハードコントラクト用タフテッドカーペットを提供することを目的とする。

【 0 0 1 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るタフテッド一次基布は、経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成された織物であり、緯糸を構成するフィラメントとフィラメントが接着性樹脂によって部分的に接合されており、その緯糸の表面に付着している接着性樹脂を介して緯糸が経糸に接着していることを第 1 の特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明に係るタフテッド一次基布の第 2 の特徴は、上記第 1 の特徴に加え、上記の接着性樹脂を熱融着性樹脂としたことにある。

【 0 0 1 7 】

本発明に係るタフテッド一次基布の第 3 の特徴は、上記第 1 と第 2 の何れかの特徴に加え、上記の接着性樹脂の緯糸に占める比率を 1 0 ～ 5 0 容積%にしたことにある。

【 0 0 1 8 】

本発明に係るタフテッドカーペットは、上記の一次基布に、 $1/8 \times 25.4$ cm (1/8 インチ) ～ $1/10 \times 25.4$ cm (1/10 インチ) のニードルゲージをもって配列された第 1 パイル糸と、第 1 パイル糸のニードルゲージの 2 倍のニードルゲージをもって配列された第 2 パイル糸がタフテイングされており、第 1 パイル糸のパイルの左右に第 2 パイル糸のパイルが介在していることを第 1 の特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明に係るタフテッドカーペットの第 2 の特徴は、上記第 1 の特徴に加えて、上記の第 1 パイル糸と第 2 パイル糸の各ステッチ列において前後に隣合うパイルとパイルの間に、一次基布の緯糸が 2 ～ 5 本介在していることにある。

【 0 0 2 0 】

本発明に係るタフテッドカーペットの第 3 の特徴は、上記第 1 と第 2 の何れかの特徴に加えて、上記の第 1 パイル糸と第 2 パイル糸の太さをそれぞれ 8 0 0 ～ 6 0 0 0 d t e x にしたことにある。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、一次基布 1 1 のタフテイング箇所における裏面図である。図 2 は、図 1 に示した一次基布 1 1 のタフテイング箇所における側面図と、タフテッド機の要部の側面図である。図 3 は、図 1 と図 2 に示した一次基布 1 1 の拡大側面図であり、図 3 (a) はタフテイング前の一次基布を図示し、図 3 (b) はタフテイング箇所の一次基布を図示し、図 3 (c) はタフテイング直後の一次基布を図示している。

【0 0 2 2】

ニードルは一定の距離 D をおいて前後 2 列に並べられており、一次基布が最初に通過する第 1 ニードル 2 2 は $1/8 \times 25.4 \text{ cm}$ (1/8 インチ) のニードルゲージで配列されており、その後方の第 2 ニードル 2 3 は $1/4 \times 25.4 \text{ cm}$ (1/4 インチ) のニードルゲージで配列されている。第 1 ニードルと第 2 ニードルには、それぞれ 3 8 5 0 d t e x のパイル糸が供給されている。隣合う第 1 ニードル 2 2 の間はフィンガー 2 0 に仕切られている。第 2 ニードル 2 3 にはフィンガーは適用されず、フィンガーに代わるバックアッププレート 2 1 が、第 2 ニードル 2 3 の後方において、第 1 ニードル 2 2 にタフテイングされたパイル 1 8 と第 2 ニードル 2 3 にタフテイングされたパイル 1 9 と共に一次基布 1 1 を支持している。そのバックアッププレート 2 1 とフィンガー 2 0 の間には、ニードル 2 2・2 3 を前後 2 列に並べるためのスペースがあり、そのスペースは、バックアッププレート 2 1 とフィンガー 2 0 の間に谷間 2 9 を形成している。図 1 ～ 3 において、ステッチゲージ S は、一次基布 1 1 の緯糸 1 3 の間隔 L の 3 倍に設定されている。第 1 ニードル 2 2 と第 2 ニードル 2 3 の間のスペース (2 9) の距離 D は、一次基布 1 1 の緯糸 1 3 の間隔 L の 4 倍になっている。

【0 0 2 3】

一次基布 1 1 には、経糸密度が 2 6 本 / 2 5. 4 c m、緯糸密度が 2 5 本 / 2 5. 4 c m のポリエステル・マルチフィラメント織物が使用されている。図 4 は、一次基布 1 1 の経糸 1 2 と緯糸 1 3 の接結点における拡大斜視図である。経糸 1 2 には 8 2 5 d t e x / 1 9 2 フィラメントのポリエステル・マルチフィラメント糸が使用されている。緯糸 1 3 には 1 1 0 0 d t e x / 2 5 0 フィラメント

のポリエステル・マルチフィラメント糸と単糸繊度 1. 6 5 d t e x ・ 総デニール 2 7 5 d t e x (総本数 1 6 7 本) の熱融着性ポリエステル繊維紡績糸 (熱融着性ポリエステル繊維の融点 1 1 0 ℃) との合撚糸が使用されている。タフティング前に一次基布 1 1 は、1 8 0 ℃にて加熱し、更に、2 2 5 ℃にて加熱してセット処理されており、熱融着性ポリエステル繊維は、接着性樹脂 1 5 に変形して緯糸 1 3 を構成するフィラメント 1 4 とフィラメント 1 4 を部分的に接着し、且つ、緯糸 1 3 と経糸 1 2 を接着している。

【 0 0 2 4 】

熱融着性ポリエステル繊維は、熱融着性ポリマーだけで構成されたものでもよいし、熱融着性ポリマーを鞘成分とし非熱融着性ポリマーを芯成分とする芯鞘構造を成すものでもよい。フィラメント 1 4 とフィラメント 1 4 が接着性樹脂 1 5 によって部分的に接着された緯糸 1 3 は、竹籤の如く強靱である。このため、フィンガー 2 0 とフィンガー 2 0 の間の隙間に第 1 ニードル 2 2 によって押し込まれず、一次基布 1 1 に縦皺 (3 0) は生じない。そのように、フィラメント 1 4 とフィラメント 1 4 の間を部分的に接着するには、そのフィラメント 1 4 よりも融点が高い熱融着性繊維 (1 5) を緯糸 1 3 に 1 0 ~ 5 0 容積%混用するとよい。

【 0 0 2 5 】

この混用された接着性樹脂 1 5 が緯糸 1 3 の内部にも混在するのでフィラメント間 1 4 ・ 1 4 は強固に接着されている。しかし、経糸 1 2 に対しては緯糸 1 3 の表面に部分的に介在する接着性樹脂 1 5 だけが接着するので、経糸 1 2 と緯糸 1 3 の接結点における接着は部分的な点接着となる。そして、経糸 1 2 と緯糸 1 3 の接結点における接着は、実開平 2 - 1 1 1 3 7 2 号の表裏が熱融着性樹脂で被覆されたテープヤーンの場合のように、それらの接触面の全面での面接着にはならない。このため、経糸 1 2 と緯糸 1 3 は、ニードルに触れると容易に剥離する。そして、最初の第 1 ニードル 2 2 に触れると、緯糸 1 3 は竹籤の如く一直線に揃った状態で、その第 1 ニードル 2 2 の太さ分だけ第 1 ニードル 2 2 を避けるように前後に平行移動し、その隣合う第 1 パイル糸 1 8 のバックステッチ間 2 4 ・ 2 4 に、その移動距離に応じた大きさの開口 2 5 が形成される。接着性樹脂 1

5の緯糸13に占める比率を10～50容積%とするのは、その比率が10容積%未満であれば、緯糸13が竹籤の如く強靱にならず、その比率が50容積%を超えるときは、第1ニードル22が触れても経糸12と緯糸13が剥離せず、ニードルがダメージを受け易くなるからである。

【 0 0 2 6 】

剥離された経糸12の表面と緯糸13の表面は、そこに固着して残存する接着性樹脂15が微細で複雑な凹凸を形成するので、滑り難く粗面となる。加えて、その移動した緯糸13Aと緯糸13Cの間には、それらを前後に押し分けるように第1パイル18が介在する。このため、第1ニードルによってバックステッチ間24・24に形成された開口25は、そのまま開いた状態におかれる。その場合、ステッチゲージSを一次基布11の緯糸13の間隔Lの3倍に設定し、一次基布11の緯糸13の間隔Lを第1ニードル22と第2ニードル23の間のスペース(29)の距離Dの4分の1に設定し、第2ニードル23を第1ニードル22の2倍のニードルゲージをもって1本おきとなる第1ニードル22と第1ニードル22の間に配置すれば、第2ニードルは、その真下に移動した第1パイル糸のバックステッチ間24・24の開口25に差し込まれることになり、一次基布11から格別強い反力を受けない。又、ステッチゲージSを一次基布11の緯糸13の間隔Lの3倍に設定すれば、第1パイル糸16のステッチ列において前後に隣合う第1パイル18と第1パイル18の間、および、第2パイル糸17のステッチ列において前後に隣合う第2パイル19と第2パイル19の間に、ニードル22・23に直接触れ合わない1本の緯糸13Bが介在することになる。そのようにニードル22・23に直接触れ合わない緯糸13Bは、経糸12から剥離されず、経糸12に接着したままになるので、その緯糸13Bによって一次基布11の硬さが保たれる。このため、ステッチゲージSを一次基布11の緯糸13の間隔Lの整数倍に設定し、第1パイル18と第2パイル19の各ステッチ列において前後に隣合うパイルとパイルの間に、一次基布の緯糸(13A・13B・13C……)を2～5本介在させることが推奨される。

【 0 0 2 7 】

このようにして、一次基布11は、第2ニードルによって、バックアッププレ

ート 2 1 とフィンガー 2 0 の間の谷間 2 9 へと押し下げられることはなく、横皺 (3 2) が一次基布 1 1 に発生せず、第 2 パイル 1 9 のパイル長が不揃いなることも回避される。

【0 0 2 8】

一次基布が最初に通過する第 1 ニードル 2 2 は $1/8 \times 25.4 \text{ cm}$ (1/8 インチ) のニードルゲージで配列されており、その後方の第 2 ニードル 2 3 は $1/4 \times 25.4 \text{ cm}$ (1/4 インチ) のニードルゲージで配列されている。このため、第 1 ニードル 2 2 のタフテイングによって形成される全ての開口 2 5 に第 2 パイル 1 9 がタフテイングされる訳ではなく、第 2 ニードル 2 3 のタフテイング後には第 2 パイル 1 9 の 1 個おきに開口 2 5 A が残ることになる。しかし実際には、その 1 個おきとなる開口 2 5 A は、その左右の第 2 パイル 1 9 に挟まれて塞がれる。特に、各タフテイングサイクル毎に第 2 ニードル 2 3 を、そのニードルゲージの半分となる $1/8$ インチづつ左または右にシフトするときは、開口 2 5 A がステッチ方向に連続して残されることはなく、第 2 パイルのバックステッチ 2 6 によって経糸 1 2 がシフト方向に押し出されて開口 2 5 A が塞がれる。同時に、第 2 パイル 1 9 が、第 1 パイル 1 8 の全てのステッチ列の間に、2 ステッチゲージ (2 S) 毎に形成されるので、パイル面全体のパイル密度が均等になる。

【0 0 2 9】

パイル面には、タフテイングサイクル毎に選択的に第 1 パイル糸 1 6 或いは第 2 パイル糸 1 7 の供給量やテンションを変え、第 1 パイル 1 8 或いは第 2 パイル 1 9 のパイル長を変えて凹凸模様を描出することが出来る。又、第 1 パイル糸 1 6 と第 2 パイル糸 1 7 の色彩を変えて、パイル面に描出される模様を多彩にすることが出来る。

【0 0 3 0】

【発明の効果】

本発明 (請求項 1) では、一次基布を構成する経糸と緯糸が接着されており、緯糸が接着性樹脂に補強されて強靱になっており、一次基布の可撓性が接着性樹脂に抑えられているので、一次基布に縦皺 (3 0) や横皺 (3 2) が発生せず、

ニードルによって一次基布がルーパー側へと押し下げられることはなく、従って、パイル長にバラツキが生じない。その経糸と緯糸が点接着して剥離し易く、ニードルに触れる緯糸は経糸から剥離してズレ移動するので、タフテイング時の一次基布からの反力によってニードルがダメージを受けることもない。こうして縦皺（30）や横皺（32）がなく、パイル長が一定に揃い、客車や旅客機の通路の如く人通りの激しい床面に使用して変形しない引張強度の高いハードコントラクト用タフテッドカーペットが得られる。

【0031】

本発明（請求項2）では、接着性樹脂に熱溶融性繊維を用いたので、それを緯糸に細かく混在させ、フィラメントとフィラメントを部分的に接着することが出来、又、緯糸と経糸を剥離可能に点接着することが出来る。

【0032】

本発明（請求項3）では、接着性樹脂の緯糸に占める比率を10～50容積%としたので、緯糸や一次基布を極度に硬くせず、ニードルに触れて緯糸と経糸が容易に剥離する。このため、一次基布に付与した接着性樹脂によって不都合が生じることはない。

【0033】

本発明（請求項4）では、パイル糸を第1パイル糸と第2パイル糸との2群に分け、その一方のニードルゲージを他方の半分にし、そのニードルゲージの粗い第2パイル糸を、ニードルゲージの細かい第1パイル糸のバックステッチに重ねてタフテイングすることが出来る。従って、そのタフテイング過程で一次基布がニードルによってルーパー側へと押し出され難く、又、ニードルが一次基布から受ける抵抗も少なくなる。そして、一次基布がテープヤーン織物に比して引張強度に優れたマルチフィラメント織物であるから、縦皺（30）や横皺（32）がなく、パイルが緻密でパイル長が揃い、客車や旅客機の通路に適したタフテッドカーペットが得られる。

【0034】

本発明（請求項5）によると、タフテイング後にニードルに直接触れ合わない緯糸（13B）が経糸に接着したまま一次基布に残存するので、一次基布の硬さ

が保たれる。このため、そのタフティング後に更に別のパイル糸（１９）を重ねてタフティングしても、一次基布に縦皺（３０）や横皺（３２）が発生することがなく、パイル長が不揃いになることもない。

【 0 0 3 5 】

本発明（請求項６）によると、パイル糸の太さを 8 0 0 ～ 6 0 0 0 d t e x としたので、前記の特徴を有するタフティングカーペットが客車や旅客機の通路などのハードコントラクトに適したものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る一次基布のタフティング箇所における裏面図である。

【図 2】

本発明に係る一次基布のタフティング箇所とタフテッド機の要部の側面図である。

【図 3】

本発明に係る一次基布のタフティング箇所における側面図である。

【図 4】

本発明に係る一次基布の拡大斜視図である。

【図 5】

従来の一次基布のタフティング箇所における斜視図である。

【図 6】

従来のタフテッド機のタフティング箇所の要部斜視図である。

【図 7】

従来の一次基布のタフティング箇所における斜視図である。

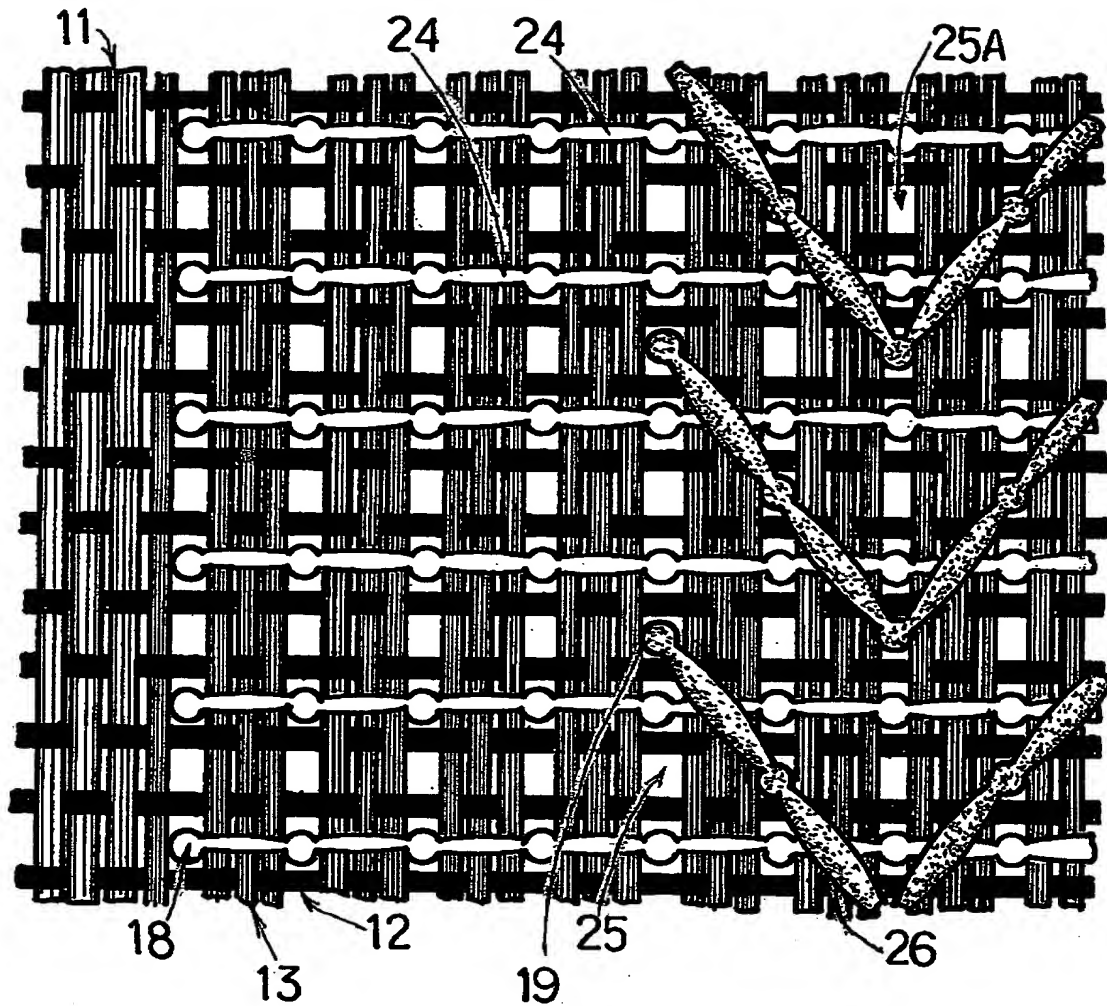
【符号の説明】

- 1 1 一次基布
- 1 2 経糸
- 1 3 緯糸
- 1 4 フイラメント
- 1 5 接着性樹脂

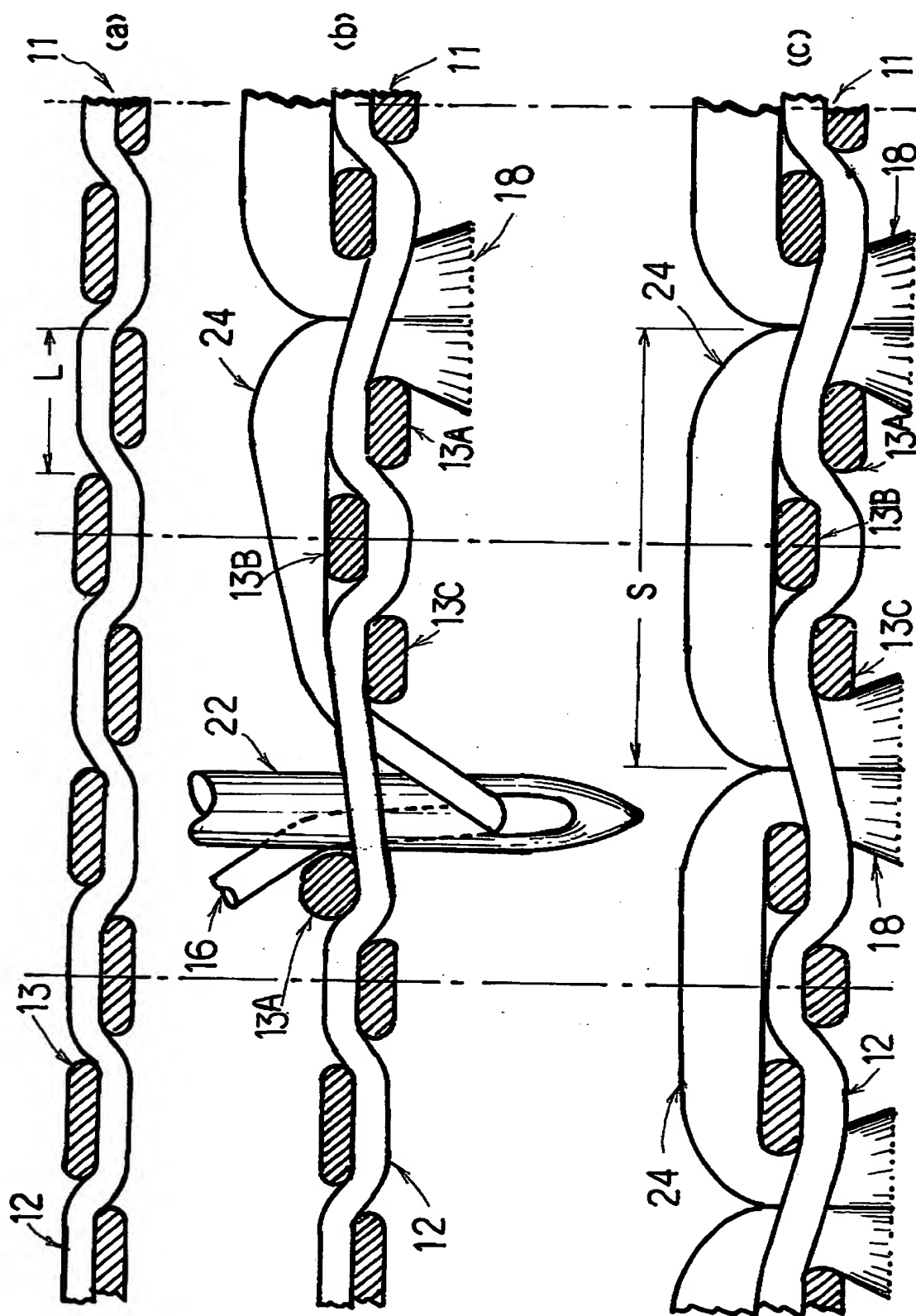
- 16 第1パイル糸
- 17 第2パイル糸
- 18 第1パイル
- 19 第2パイル
- 20 ファインガー
- 21 バックアッププレート
- 22 第1ニードル
- 23 第2ニードル
- 24 バックステッチ
- 25 開口
- 26 バックステッチ
- 28 ルーパー
- 29 谷間
- 30 縦皺
- 31 ファインガーの先端
- 32 横皺

【書類名】 図面

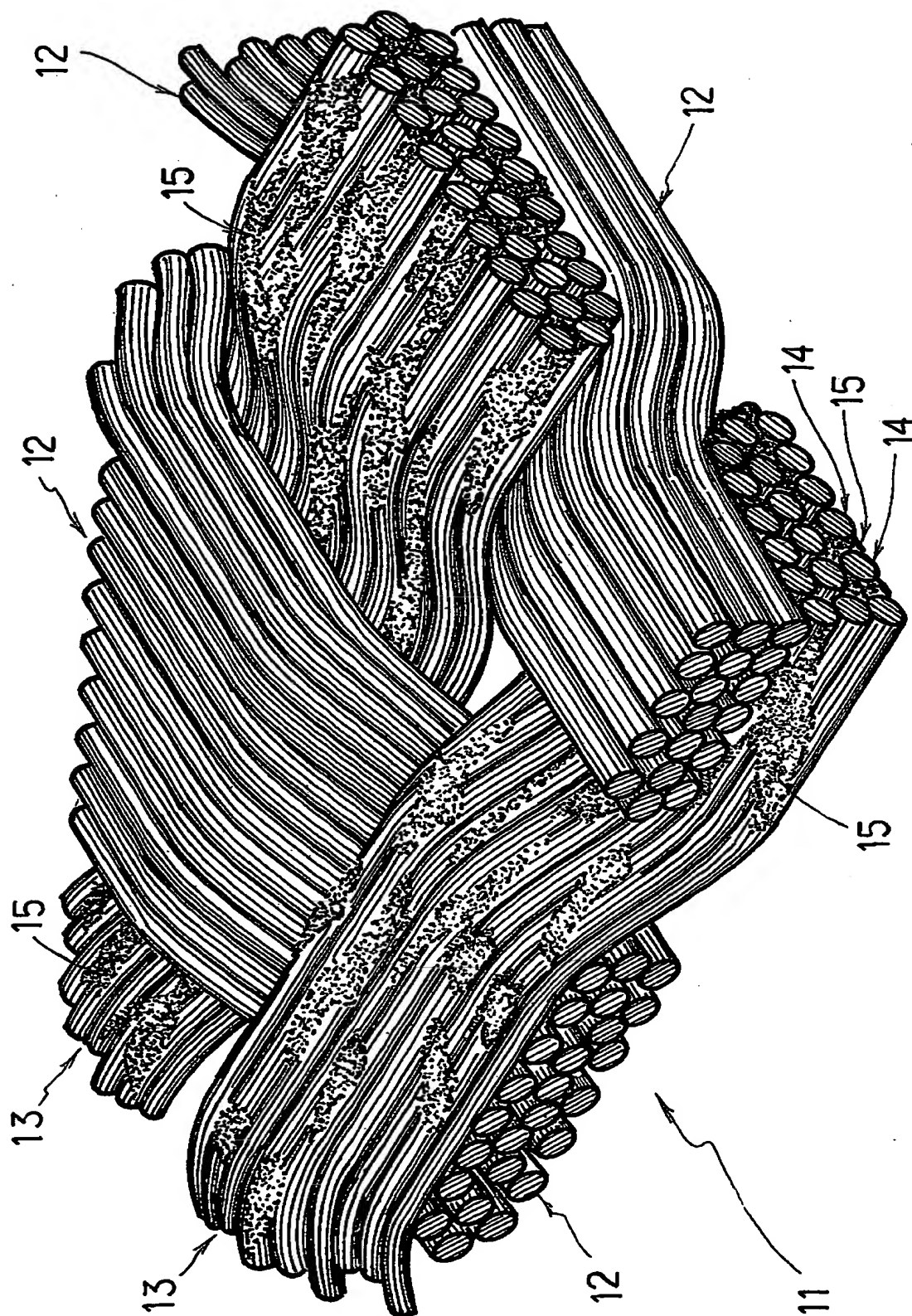
【図 1】



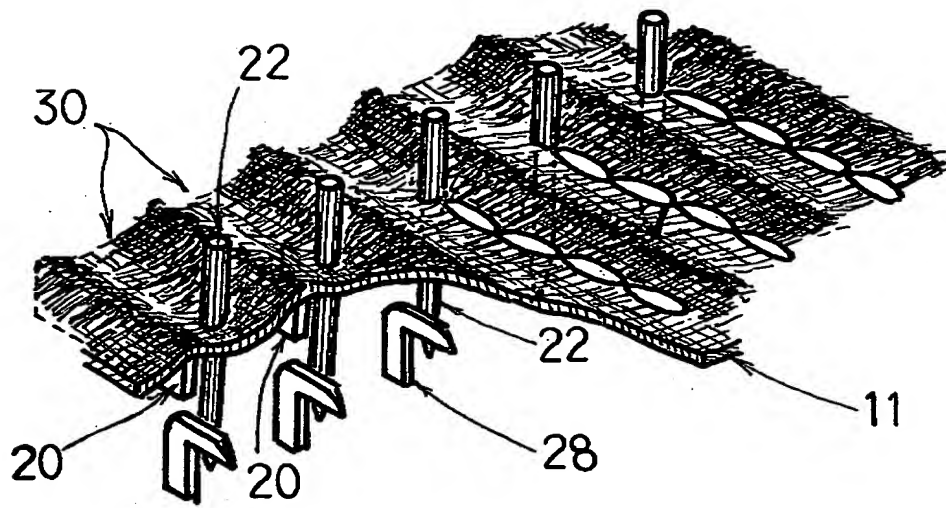
【図 3】



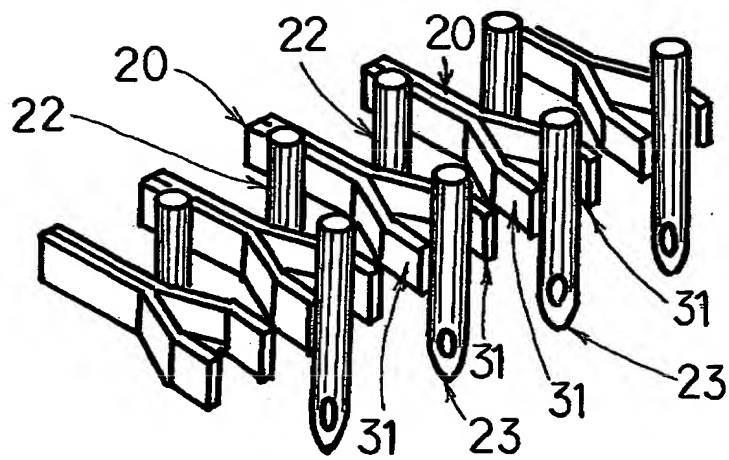
【図4】



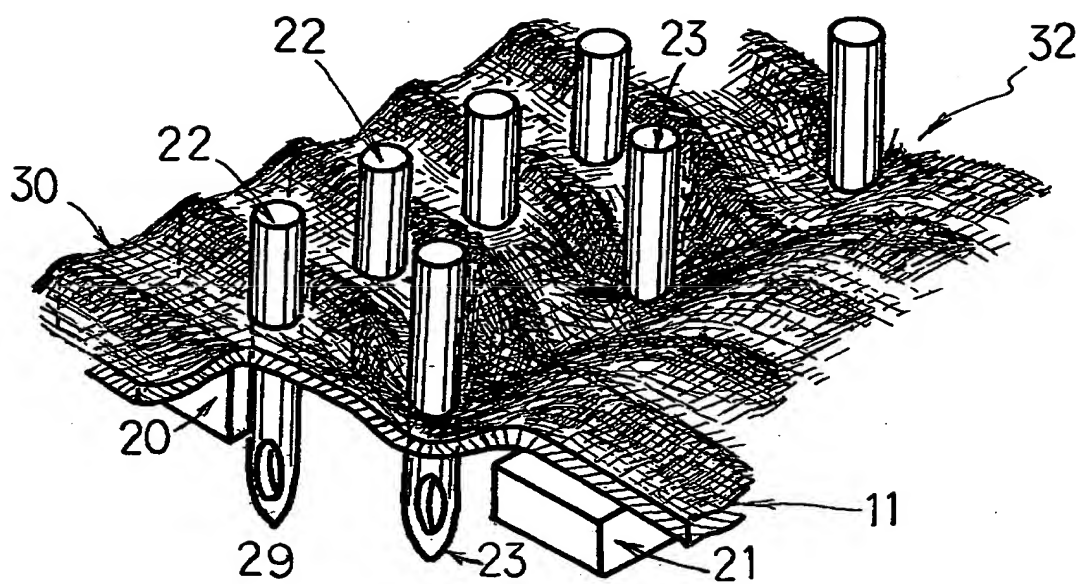
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 引張強度に優れており、横皺や柄歪み、パイルの不揃い等がなく、客車や旅客機に適したハードコントラクト用タフテッドカーペットを提供する。

【解決手段】 経糸と緯糸にマルチフィラメント糸を用いて織成され、緯糸を構成するフィラメント間が接着性樹脂によって部分的に接合されており、その接着性樹脂を介して緯糸が経糸に接着している一次基布に、 $1/8 \times 25.4 \text{ cm}$ ($1/8$ インチ) のニードルゲージをもって配列された第1パイル糸と $1/4 \times 25.4 \text{ cm}$ ($1/4$ インチ) のニードルゲージをもって配列された第2パイル糸をタフテイングする。

【選択図】 図1

特2000-264420

認定・付加情報

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2000-264420 |
| 受付番号 | 50001113899 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0093 |
| 作成日 | 平成12年 9月 1日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成12年 8月31日 |
|-------|-------------|

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [394014803]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1994年 6月18日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 大阪府堺市原山台5丁15番1号 |
| 氏 名 | 株式会社オーノ |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 4 8 1 5 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市左京区静海市市原町 2 6 5 番地

氏 名 株式会社川島織物

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000241485]

1. 変更年月日 1990年 8月23日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号
氏 名 豊田通商株式会社